

Prioridad de entrega en la distribución de productos: caso de estudio de una empresa cervecera.

Irma Delia Rojas Cuevas¹, Paul Ignacio Bonilla Villanueva², Diana Sánchez-Partida³

¹Estudiante de doctorado, irmadelia.rojas@upaep.edu.mx

²Estudiante de maestría, paulignacio.bonilla@upaep.edu.mx

³Profesora-Investigadora de posgrado, diana.sanchez@upaep.mx

^{1,2,3} Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
17 Sur 711, Barrio de Santiago, C.P. 72410, Puebla, Puebla

Resumen

En este trabajo se presenta la propuesta de una metodología, en la cual se utilizan dos modelos tradicionales de Investigación Operativa (IO) el Knapsack Problem (KP) y Travel Salesman Problem (TSP) para garantizar la prioridad de entrega en la distribución de productos de una cervecería nacional. Lo primero que se utilizó fue el modelo knapsack modificado esencialmente, en la elección del volumen y peso. Se utilizó este modelo para maximizar la ganancia de la empresa, realizando las asignaciones de carga para cada viaje, respetando las restricciones de volumen y peso del vehículo. Como resultado, el producto con mayor ganancia se entrega primero y después se entregan los de baja ganancia. Posteriormente, se realizó el cálculo del TSP, para seleccionar la mejor ruta para la distribución de los productos. Finalmente, con los resultados obtenidos anteriormente, se procede a la asignación de los clientes a visitar, mediante el uso del algoritmo Greedy Heuristics, realizándose la asignación de los repartos y las rutas determinadas.

Palabras Clave

TSP, Knapsack, algoritmo Greedy Heuristics, Lingo, Prioridad de entrega.